

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. November 2003 (06.11.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2003/091470 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B44C 1/17, 5/04,**
B41M 3/12, D21H 27/26

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2003/004247**

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. April 2003 (24.04.2003)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
02009270.6 26. April 2002 (26.04.2002) **EP**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **OKT KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH [DE/DE];**
Postdamm 43, 32351 Sternwede-Oppenwehe (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KLEINERÜSSKAMP,**
Heinz [DE/DE]; Dinscheder Strasse 92, 59823 Arnsberg
(DE). **SUUR-NUUJA, Kimmo [—/DE];** Kantstrasse 15,
59755 Arnsberg (DE).

(74) Anwalt: **SZYNKA, Dirk; König, Szyuka, von Renesse,**
Sollner Strasse 9, 81479 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): **AE, AG, AL, AM, AT,**
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): **ARIPO-Patent (GH,**
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: **1. April 2004**

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: **METHOD FOR IMPROVING THE METALLIC EFFECTS AND FURTHER PROCESSING CRITERIA AND FLEX-
IBILITY OF DECORATIVE PAPER COATED WITH RESIN**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUM VERBESSERN DER METALLEFFEKTE UND WEITERVERARBEITUNGSKRITE-
RIEN SOWIE FLEXIBILITÄT VON HARZBESCHICHTETEN DEKORPAPIEREN**

(57) Abstract: The invention relates to a method for improving the metallic effects and further processing criteria and the flexibility of decorative paper coated with resin. By applying solutions of basic metal salts, which delay hardening during the intaglio printing of metallic effect colours, said improvement is obtained. A sodium aluminate solution ($=\text{NaAlO}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$, $12\text{Na}_2\text{O} \cdot x\text{H}_2\text{O}$, $3\text{H}_2\text{O}$) (water or water /blending -mixture) is disposed on printed or unprinted standard base paper in an intaglio printing method using a background cylinder or in another suitable method. Said sodium aluminate is dissolved in $>60^\circ\text{C}$ of hot demineralised water (or water in general) in order to produce a mixture having the desired concentration.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Verbessern der Metalleffekte und Weiterverarbeitungskriterien sowie der Flexibilität von harzbeschichteten Dekorpapieren. Durch Aufbringen von das Aushärten verzögernde Lösungen von basischen Metallsalzen während des Bedruckens mit Metalleffektfarben mittels Tiefdruck wird diese Verbesserung erzielt. Es wird eine Natriumaluminatlösung ($=\text{NaAlO}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$, $12\text{Na}_2\text{O} \cdot x\text{H}_2\text{O}$, $3\text{H}_2\text{O}$) (Wasser oder Wasser/Verschnitt-Gemisch) im Tiefdruckverfahren mit Fondzylinder oder einem anderen geeigneten Verfahren auf bedrucktes oder unbedrucktes Standardbasispapier aufgebracht. Das Natriumaluminat wird in $>60^\circ\text{C}$ heissem demineralisiertem Wasser (oder Wasser allgemein) aufgelöst, um ein Gemisch in der gewünschten Konzentration herzustellen.

WO 2003/091470 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Application No
PCT/EP 03/04247

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B44C1/17 B44C5/04 B41M3/12 D21H27/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B44C B41M D21H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| A | EP 0 601 243 A (MEAD CORP) 15 June 1994 (1994-06-15) abstract column 1, line 49 -column 2, line 41 column 3, line 17 - line 30 examples 1-3 | 1-16 |
| A | DE 26 58 784 A (HOLTZMANN & CIE AG E) 13 July 1978 (1978-07-13) page 5 -page 6, line 7 page 10, line 10 - line 19 example 1 | 1-16 |
| A | US 3 730 828 A (MEISER K) 1 May 1973 (1973-05-01) the whole document | 1-16 |
| | -/-- | |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 November 2003

Date of mailing of the international search report

04/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vogel, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Application No
PCT/EP 03/04247

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A | <p>DE 25 37 409 A (ROEMMLER H RESOPAL WERK GMBH) 3 March 1977 (1977-03-03) the whole document</p> | 1-16 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Application No

PCT/EP 03/04247

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| EP 0601243 | A | 15-06-1994 | CA 2084159 A1 | 31-05-1994 |
| | | | US 5302441 A | 12-04-1994 |
| | | | EP 0601243 A1 | 15-06-1994 |
| | | | DE 69224436 D1 | 19-03-1998 |
| | | | DE 69224436 T2 | 09-07-1998 |
| | | | US 5421960 A | 06-06-1995 |
| DE 2658784 | A | 13-07-1978 | DE 2658784 A1 | 13-07-1978 |
| | | | FR 2375382 A1 | 21-07-1978 |
| | | | GB 1576140 A | 01-10-1980 |
| | | | IT 1092219 B | 06-07-1985 |
| US 3730828 | A | 01-05-1973 | NONE | |
| DE 2537409 | A | 03-03-1977 | DE 2537409 A1 | 03-03-1977 |

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen
PCT/EP 03/04247

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B44C1/17 B44C5/04 B41M3/12 D21H27/26

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B44C B41M D21H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| A | EP 0 601 243 A (MEAD CORP) 15. Juni 1994 (1994-06-15) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 49 - Spalte 2, Zeile 41 Spalte 3, Zeile 17 - Zeile 30 Beispiele 1-3 | 1-16 |
| A | DE 26 58 784 A (HOLTZMANN & CIE AG E) 13. Juli 1978 (1978-07-13) Seite 5 - Seite 6, Zeile 7 Seite 10, Zeile 10 - Zeile 19 Beispiel 1 | 1-16 |
| A | US 3 730 828 A (MEISER K) 1. Mai 1973 (1973-05-01) das ganze Dokument | 1-16 |

-/-



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. November 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04/12/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vogel, T

| C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
|--|--|--------------------|
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| A | DE 25 37 409 A (ROEMMLER H RESOPAL WERK GMBH) 3. März 1977 (1977-03-03) das ganze Dokument | 1-16 |

INTERNATIONALE RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Location Aktenzeichen
PCT/EP 03/04247

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0601243 | A | 15-06-1994 | CA 2084159 A1 | 31-05-1994 |
| | | | US 5302441 A | 12-04-1994 |
| | | | EP 0601243 A1 | 15-06-1994 |
| | | | DE 69224436 D1 | 19-03-1998 |
| | | | DE 69224436 T2 | 09-07-1998 |
| | | | US 5421960 A | 06-06-1995 |
| DE 2658784 | A | 13-07-1978 | DE 2658784 A1 | 13-07-1978 |
| | | | FR 2375382 A1 | 21-07-1978 |
| | | | GB 1576140 A | 01-10-1980 |
| | | | IT 1092219 B | 06-07-1985 |
| US 3730828 | A | 01-05-1973 | KEINE | |
| DE 2537409 | A | 03-03-1977 | DE 2537409 A1 | 03-03-1977 |